Manuel d'installation et d'entretien

Surpresseur

55 – Série VBA11A

II 2GD c T6 2°C≤Ta≤50°C

1 Consignes de sécurité

1.1 Recommandations générales

- Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.
- Afin de garantir la correcte manipulation de ce produit, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils relatifs avant utilisation.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Ces consignes indiquent le niveau de risque potentiel avec les libellés "**DANGER**", "**ATTENTION**" ou "**PRÉCAUTION**", et sont suivies d'informations de sécurité importantes qui doivent être rigoureusement respectées.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel et du catalogue de produits doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

⚠ **Précaution**	PRÉCAUTION indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	ATTENTION indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	DANGER indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ Attention

- La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.
- Lorsque les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système doit se baser sur les caractéristiques de celui-ci après une série d'analyses et de tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.
- Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements ou machines.
- L'air comprimé est dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie. Seul du personnel qualifié peut entreprendre le montage, la manipulation et la réparation de systèmes pneumatiques.
- N'intervenez jamais sur des machines ou composants pneumatiques sans vous être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.
- L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués que si ces équipements ont été mis en sécurité.
- Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que celui-ci ait été mis en sécurité. Coupez les alimentations pneumatique et électrique et purgez complètement l'air comprimé résiduel du système.
- Avant de remettre en marche l'équipement, assurez-vous d'avoir pris toutes les mesures de sécurité afin de prévenir les mouvements brusques du vérin, etc. (Alimentez graduellement le système pour créer une contre-pression. Utilisez pour ce faire un micro-démarreur.)
- N'utilisez pas ce produit en dehors des caractéristiques. Consultez SMC si le produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants :

1 Consignes de sécurité (suite)

a) Conditions et environnements en dehors de ceux cités dans le catalogue ou pour une utilisation du produit en extérieur.

b) Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules,…), équipements médicaux, alimentaires, équipements de sécurité, de presse.

c) Une application pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme, les animaux ou l'environnement, nécessitant une analyse de sécurité particulière.

- **UN SILENCIEUX DOIT ETRE MONTE SUR L'ORIFICE D'ECHAPPEMENT DU PRODUIT !**
- **NETTOYER UNIQUEMENT AVEC UN CHIFFON HUMIDE POUR ÉVITER L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE !**
- **ÉVITEZ QUE DES OBJETS MÉTALLIQUES NE VIENNENT PERCUTER LE PRODUIT !**
- **LORS D'OPERATION DE MAINTENANCE COUPEZ L'AIR !**

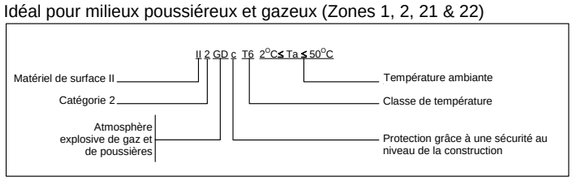
⚠ Précaution

Qualité de l'air :

- Connectez un filtre micronique du côté de l'alimentation, à proximité du surpresseur. Si la qualité de l'air comprimé n'est pas totalement surveillée, le surpresseur peut rencontrer des dysfonctionnements (avoir des difficultés à se lancer) ou voir sa durabilité affectée.
- Si vous utilisez de l'air sec (pression atmosphérique et point de rosée : -25°C max.), vous risquez de diminuer la durée de service du produit, car l'air sec accélère l'évaporation du lubrifiant à l'intérieur.

1.2 Description du marquage

Idéal pour milieux poussiéreux et gazeux (Zones 1, 2, 21 & 22)


II 2 GD c T6 2°C≤ Ta ≤ 50°C
Matériel de surface II
Catégorie 2
Atmosphère explosive de gaz et de poussières
Température ambiante
Classe de température
Protection grâce à une sécurité au niveau de la construction

2 Conditions d'utilisation

Ce produit est prévu pour les applications utilisées dans les cas suivants :

- Lorsqu'une partie de l'équipement nécessite une pression plus élevée que celle des conduits.
- Lorsque la pression doit être maintenue à sa limite la plus faible en raison des fluctuations et de la réduction de la pression de la tuyauterie de l'installation.
- Lorsque l'actionneur manque de puissance de sortie et qu'il n'est pas possible de le remplacer par un vérin d'un diamètre supérieur à cause de l'espace.
- Indépendamment de la pression appliquée par l'utilisateur final, il est nécessaire de prévoir un équipement atteignant la puissance de sortie spécifiée.
- Lorsque vous souhaitez un vérin de petit diamètre, de capacité suffisante, afin d'obtenir une unité compacte.
- Lorsque la pression hydraulique d'un échangeur air-huile doit être augmentée.
- Lorsque la pression doit être augmentée dans certains milieux résistants aux explosions (se référer à la description de marquage).
- Lorsque le réservoir doit être rempli rapidement avec de l'air comprimé provenant de la pression atmosphérique.

3 Caractéristiques

3.1 Caractéristiques

55 – Caractéristiques de la série VBA11A

Modèle	Commande manuelle [NOTE2]
	55-VBA11A-02
Fluide	Air comprimé
Coefficient de pression max.	2 à 4
Débit max [NOTE1] L/min (ANR)	70
Pression de réglage (MPa)	0,2 à 2,0
Pression d'alimentation (MPa)	0,1 à 1,0
Pression d'épreuve (MPa)	3
Orifice (IN, OUT, ÉCH), (Rc)	1/4
Raccord du manomètre (IN, OUT), (Rc)	1/8
Temp. d'utilisation (°C)	2 à 50 (hors-gel)
Installation	Horizontal
Lubrification	Graisse (sans lubrification)
Masse (kg)	0,89

Note 1 : Débit à IN = OUT = 0.5 MPa. La pression varie selon les conditions d'utilisation.

Note 2 : Commande manuelle avec mécanisme de purge. Si la pression de sortie (OUT) est plus élevée que la pression réglée avec le bouton, la pression superflue est évacuée à l'arrière du bouton.

3.2 Code de lot de production

Le code de lot de production imprimé sur l'étiquette indique le mois et l'année de production comme indiqué dans le tableau suivant :

Année / Mois		2012	2013	2014	….	2021	2022	2023	….
		Q	R	S	….	Z	A	B	….
Jan	o	Qo	Ro	So	….	Zo	Ao	Bo	….
Fév	P	QP	RP	SP	….	ZP	AP	BP	….
Mar	Q	QQ	RQ	SQ	….	ZQ	AQ	BQ	….
Avr	R	QR	RR	SR	….	ZR	AR	BR	….
Mai	S	QS	RS	SS	….	ZS	AS	BS	….
Juin	T	QT	RT	ST	….	ZT	AT	BT	….
Juil	U	QU	RU	SU	….	ZU	AU	BU	….
Aoû	V	QV	RV	SV	….	ZV	AV	BV	….
Sep	W	QW	RW	SW	….	ZW	AW	BW	….
Oct	X	QX	RX	SX	….	ZX	AX	BX	….
Nov	y	Qy	Ry	Sy	….	Zy	Ay	By	….
Déc	Z	QZ	RZ	SZ	….	ZZ	AZ	BZ	….

4 Construction

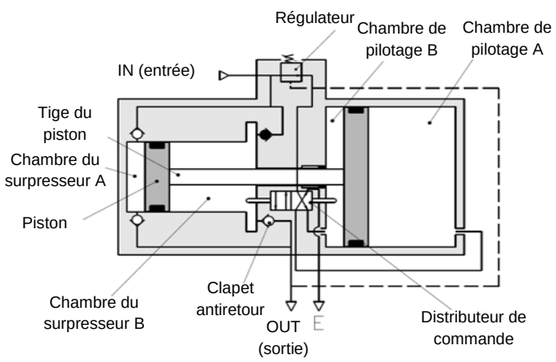


Fig.1 55-VBA11A

5 Installation

⚠ Attention

- **N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.**
- Lors du transport du produit, veillez à le maintenir sur toute la longueur avec les deux mains. Ne le tenez jamais par le manche noir situé au centre car il peut se détacher, provoquant la chute du corps et d'éventuelles blessures.
- Installez ce produit de manière à ce que les tirants et le couvercle soient en position horizontale.
- Compte tenu de la transmission des vibrations du piston, utilisez des vis de maintien pour le montage (M5) et serrez-les selon le couple de serrage adéquat (3Nm).
- Afin de prévenir la transmission de vibrations, installez une matière élastique d'isolement entre le produit et la surface de montage.

5.1 Milieu d'utilisation

⚠ Attention

- **Ne pas utiliser dans les milieux suivants au risque d'entraîner une panne.**

a) Lieux avec une atmosphère de gaz corrosifs, de solvants organiques ou de solutions chimiques, et où il peut y avoir un contact avec ceux-ci.

b) Lieux procurant un contact avec les embruns, l'eau, ou la vapeur.

c) Lieux où une détérioration due aux ultraviolets ou à une surchauffe de la résine peut se produire en raison du rayonnement direct du soleil.

d) Lieux à proximité des sources de chaleur avec une faible aération (Les sources de chaleur doivent être protégées d'un matériau isolant de la chaleur.).

e) Lieux avec impact ou vibration.

f) Lieux avec une humidité ou une présence de poussière excessive.

- N'utilisez pas le produit plongé dans l'eau (liquide). Autrement, du liquide pénétrera dans les ouvertures à l'intérieur du produit et provoquera des dysfonctionnements.
- Ne pas utiliser avec de l'air très sec car il risque d'affecter la fiabilité (durée de service) de l'équipement, car les caractéristiques de lubrification à l'intérieur de l'équipement se détérioreront (évaporation). Consultez SMC lorsque vous utilisez de l'air très sec.

5.2 Précaution de conception

⚠ Attention

- **Contre une pression de sortie anormale**

a) Lorsque vous prévoyez qu'une panne inattendue du surpresseur risque d'endommager votre système de manière importante, prenez des mesures de sécurité appropriées pour la conception de votre système.

b) Pour une fluctuation de la pression d'entrée importante, la pression de sortie risque d'être supérieure à la gamme de réglage du régulateur, ce qui entraînerait un accident imprévu. Prenez des mesures de sécurité appropriées.

c) Travaillez tout en respectant les plages maximum de pression d'utilisation et de pression de réglage.

- **Gestion de la pression résiduelle**

a) Pour évacuer la pression résiduelle rapidement en aval du surpresseur pour un entretien, connectez un électrodistributeur 3 voies sur le port de sortie (OUT) du surpresseur (Fig.2).

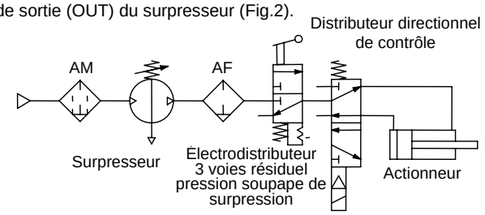


Fig.2 Exemple de circuit (1)

5 Installation (suite)

b) Veuillez noter que la pression en aval du surpresseur ne peut être évacuée par celui-ci même si le clapet antiretour est installé dans le port d'entrée (IN) du surpresseur.

c) Après l'évacuation de la pression des raccordements en aval, relâchez la pression d'alimentation à l'entrée du surpresseur à l'aide du distributeur de purge de pression résiduelle en amont du surpresseur (voir Fig.3). Ceci arrêtera tout fonctionnement inutile et préviendra tout dysfonctionnement.

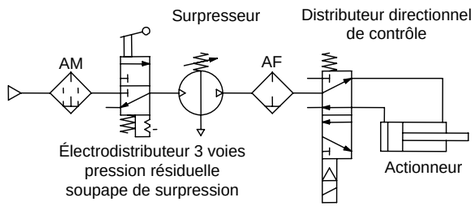


Fig.3 Exemple de circuit (2)

⚠ Précaution

- **Configuration du système**

a) Bien qu'un filtre à tamis soit installé sur le raccord d'entrée du surpresseur pour empêcher de simples particules de pénétrer, il ne peut pas filtrer les particules de manière continue ou séparer les condensats. N'oubliez pas d'installer un filtre micronique (modèle AM) à l'entrée du surpresseur.

b) À l'intérieur du surpresseur se trouve une pièce coulissante qui génère des particules. Installez un filtre à air ou un filtre submicronique à la sortie si nécessaire.

c) Si nécessaire branchez un lubrificateur d'air à la sortie du surpresseur. Une accumulation d'huile dans le surpresseur peut entraîner un dysfonctionnement**.**

- **Air d'échappement**

a) Lorsque 55-VBA11A est utilisé dans un circuit, il est important d'utiliser un silencieux. Ceci afin d'empêcher les particules de poussière de pénétrer dans le circuit en mode veille.

b) Un raccordement individuel est nécessaire pour l'air d'échappement du surpresseur.

c) L'utilisation d'une conduite commune d'évacuation peut entraîner un dysfonctionnement en raison de la contre-pression.

- **Espace réservé à l'entretien**

Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace autour de l'appareil pour réaliser les travaux d'entretien.

5.3 Raccordement

⚠ Précaution

- **Purge**

Utilisez un dispositif de soufflage pour nettoyer les raccordements ou procédez à un lavage afin d'éliminer entièrement les copeaux, l'huile de coupe ou tout autre dépôt qui se trouverait à l'intérieur des tubes avant d'effectuer la connexion. Si ces dépôts atteignent le surpresseur, la durée de service de ce dernier peut être réduite et des dysfonctionnements peuvent survenir.

- **Taille du raccordement**

Utilisez le raccord IN, OUT du surpresseur pour déterminer par référence la taille du raccordement de l'air. La performance de produit sera affectée si des tuyaux plus petits sont utilisés pour l'assemblage de la conduite, en particulier la conduite en amont.

- **Couple de serrage**

Lorsque vous préparez la conduite du surpresseur, attachez toujours les filetages au couple de serrage adéquat comme indiqué par la table ci-dessous :

Filetage	Couple de serrage (Nm)
1/8	7 ~ 9
1/4	12 ~ 14

6 Manipulation

⚠ Attention

- **Réglage de la pression**

a) Ne faites pas pivoter le bouton du régulateur au-delà de la pression de réglage. Lorsque la pression en amont augmente, la pression en aval augmente également, et elle peut dépasser la pression de réglage maximum.

b) La pression secondaire devrait être réglée à un niveau plus élevé que la pression primaire de 0.1MPa minimum. Si la pression différentielle se trouve en-deça de 0.1MPa, le fonctionnement de l'appareil risquera d'être moins stable et de causer des pannes.

- **Réglage de la pression pour le modèle à commande manuelle**

a) Pour augmenter la pression de réglage, déverrouillez légèrement le bouton en le tirant vers le haut, puis, en le faisant pivoter dans le sens (+) de la flèche (voir Fig.4).

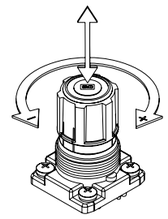


Fig. 4 Bouton du régulateur

b) Il y a une limite de rotation inférieure et supérieure. Si le bouton est tourné au-delà de la limite maximale, les pièces internes peuvent être endommagées. C'est pourquoi il faut arrêter de tourner le bouton dès lors que vous sentez une résistance.

c) Une fois le réglage établi, appuyez sur le bouton.

d) Pour diminuer la pression de réglage, après l'avoir réglée, déverrouillez le bouton puis faites tourner le bouton dans le sens (–) de la flèche. (voir Fig.4). L'air résiduel sera éliminé de la zone du bouton de réglage, grâce à la construction d'échappement du régulateur.

e) Pour régler à nouveau la pression sur un distributeur inférieur, réduisez d'abord la pression de manière à ce qu'elle soit inférieure à la pression souhaitée ; augmentez ensuite jusqu'à atteindre la pression désirée.

⚠ Précaution

- **Évacuation des condensats**

Si le filtre, le filtre micronique ou le réservoir présentent une accumulation de purge importante, celle-ci peut se répandre, entraînant des dysfonctionnements. Purgez le condensat des filtres une fois par jour pour prévenir ces dysfonctionnements. Pour le modèle auto-purge, contrôlez le fonctionnement une fois par jour.

- **Échappement de l'air**

Lorsque le surpresseur commute de 'Veille' à 'Pressurisé', l'air d'échappement peut prendre beaucoup de temps à s'évacuer (Note : Ceci est normal).

7 Entretien

7.1 Entretien général

⚠ Attention

- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux. Seul un personnel qualifié devrait effectuer un entretien du système pneumatique.
- Avant d'entreprendre une opération d'entretien, assurez-vous que la pression d'alimentation est coupée et que toute pression d'air résiduelle est expulsée du système.

7 Entretien (suite)

⚠ Précaution

- **Effectuez les travaux d'entretien suivant les consignes du manuel d'entretien. Si le produit n'est pas manipulé correctement, cela peut entraîner des dommages ou des dysfonctionnements dans les machines et l'équipement, etc**. ***(Contacter SMC pour le guide d'entretien).***
- Après l'opération d'entretien, activez la pression d'utilisation, mettez l'équipement sous tension, contrôlez si le fonctionnement est correct et s'il n'y a pas de fuites d'air. Si le fonctionnement est anormal, vérifiez les paramètres de configuration du produit.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que le manuel d'entretien ne l'exige.
- **Ne marchez pas ou ne placez pas d'objets lourds sur le module.**
  L'équipement peut être déformé ou endommagé.
- **Démontez le produit suivant les procédures ci-dessous.**

a) Coupez l'alimentation de l'air et laissez s'échapper la pression de l'air dans le système.

b) Démontez le produit.

- La durée de service varie en fonction de la qualité de l'air et des conditions d'utilisation. La fin de la durée de vie du produit peut être détectée par un souffle permanent sous le bouton de réglage, par le bruit de l'air qui s'échappe du surpresseur à des intervalles de 10 à 20 secondes, alors que l'air ne circule pas du côté de la sortie. Procédez à un entretien anticipé dans de tels cas.

7.2 Liste des pièces de rechange pour l'entretien

55 - Liste des pièces de rechange pour la série VBA

Modèle	Référence du kit d'entretien	Contenu
55-VBA11A	KT-VBA11A-20	Kit de rechange pour l'entretien
	KT-VBA11A-4	Garniture d'étanchéité

--***--

8 Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280-0	**LETTONIE**	(371) 781 77 00
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	**LITUANIE**	(370) 5 264 8126
BULGARIE	(359) 2 974 4492	**PAYS-BAS**	(31) 20 531 8888
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	**NORVÈGE**	(47) 67 12 90 20
DANEMARK	(45) 7025 2900	**POLOGNE**	(48) 22 211 9600
ESTONIE	(372) 651 0370	**PORTUGAL**	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	**ROUMANIE**	(40) 21 320 5111
FRANCE	(33) 1 6476 1000	**SLOVAQUIE**	(421) 2 444 56725
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	**SLOVÉNIE**	(386) 73 885 412
GRÈCE	(30) 210 271 7265	**ESPAGNE**	(34) 945 184 100
HONGRIE	(36) 23 511 390	**SUÈDE**	(46) 8 603 1200
IRLANDE	(353) 1 403 9000	**SUISSE**	(41) 52 396 3131
ITALIE	(39) 02 92711	**ROYAUME-UNI**	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)

Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© *2012* SMC Corporation Tous droits réservés.